

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 09-105094

(43)Date of publication of application : 22.04.1997

(51)Int.Cl.

D21F 1/10
D06M 10/00
D06M 14/32
D06M 15/356
D06M 15/55

(21)Application number : 07-286477

(71)Applicant : NIPPON FELT CO LTD

(22)Date of filing : 05.10.1995

(72)Inventor : OGAWA KATSUYA

(54) NET FOR PAPER MAKING

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To obtain a net for paper making, capable of preventing stains generated by the adhesion of gum pitches contained in a raw material for paper making, etc., and capable of bearing the use for a long period (excellent in durability).

SOLUTION: This net for paper making is produced by irradiating UV light on polyester monofilaments as warps and wefts forming the base part of the net or on the base part of the formed net with a discharge lamp such as a high pressure mercury lamp to activate the surfaces of the monofilaments, forming a base resin layer comprising an epoxy resin (including an urethane- modified epoxy resin), an urethane resin or a phenolic resin on the adhesivity- enhanced surfaces of the monofilaments or on the adhesivity-enhanced surface of the net, and preliminarily adding a hydrophilic resin such as polyvinyl pyrrolidone to the base resin or graft-polymerizing a hydroxyl group-having monomer such as 2-acrylamide-2-methylpropane sulfonic acid, vinyl sulfonic acid, styrene sulfonic acid or allylsulfonic acid to the base resin layer. Thus, the net having the hydrophilic resin layer is obtained.

LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平9-105094

(43) 公開日 平成9年(1997)4月22日

(51) Int.Cl. ⁸	識別記号	序内整理番号	F I	技術表示箇所
D 2 1 F	1/10		D 2 1 F	1/10
D 0 6 M	10/00		D 0 6 M	10/00
	14/32			14/32
	15/356			15/55
	15/55			15/21
				A

審査請求 未請求 請求項の数12 F D (全 6 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願平7-286477

(22) 出願日 平成7年(1995)10月5日

(71) 出願人 000229852

日本フエルト株式会社

東京都北区赤羽西1丁目7番1号

(72) 発明者 小川 勝也

埼玉県鴻巣市原馬室88番地 日本フエルト

株式会社内

(74) 代理人 弁理士 小島 清路

(54) 【発明の名称】 製紙用網

(57) 【要約】

【課題】 製紙原料に含まれているガムビッチ等の付着に起因する汚れが防止でき、且つ長期間の使用に耐え得る（耐久性に優れる）製紙用網を提供する。

【解決手段】 網基部を形成する経糸及び緯糸としてのポリエステルモノフィラメントに、又は作製された網基部に、高圧水銀灯等の放電灯から放射される紫外線を照射し、モノフィラメントの表面を活性化して接着性を高め、その後、モノフィラメント表面又は網表面にエポキシ樹脂（ウレタン変性エポキシ樹脂を含む。）、ウレタン樹脂、フェノール樹脂等の熱硬化性樹脂等からなる基体樹脂層を形成し、この基体樹脂層にポリビニルピロリドン等の親水性樹脂を配合しておくか、上記基体樹脂層に2-アクリルアミド-2-メチルプロパンスルホン酸、ビニルスルホン酸、スチレンスルホン酸又はアリルスルホン酸等の親水基を持つモノマーをグラフト重合させて親水性樹脂層をその表面に有する製紙用網を得る。

【特許請求の範囲】

【請求項1】 経糸と緯糸により構成され、少なくとも該経糸はポリエステルモノフィラメントである網基部と、該ポリエステルモノフィラメントの表面に形成される親水性の樹脂皮膜とからなる製紙用網において、上記ポリエステルモノフィラメントには、放電灯から放射される紫外線が照射されていることを特徴とする製紙用網。

【請求項2】 上記紫外線の主波長が200～400nmの範囲にあり、上記ポリエステルモノフィラメントに照射される紫外線光量が50～100000mJ/cm²である請求項1記載の製紙用網。

【請求項3】 上記樹脂皮膜は、基体樹脂に親水性樹脂が混合されている請求項1又は2記載の製紙用網。

【請求項4】 上記基体樹脂を100重量部とした場合に、上記親水性樹脂は20～70重量部である請求項3記載の製紙用網。

【請求項5】 上記基体樹脂はエポキシ樹脂であり、上記親水性樹脂は、ビニルピロリドンの重合体である請求項3又は4記載の製紙用網。

【請求項6】 上記樹脂皮膜は、上記網基部の外表面1m²当たり0.5～25gである請求項1乃至5のいずれか1項に記載の製紙用網。

【請求項7】 上記樹脂皮膜は、少なくとも上記ポリエステルモノフィラメントの表面に形成される基体樹脂からなる樹脂層と、該樹脂層に親水基を持つモノマーをグラフト重合させたグラフト重合部とからなる請求項1又は2記載の製紙用網。

【請求項8】 グラフト重合させる上記モノマーはスルホン基を持つモノマーである請求項7記載の製紙用網。

【請求項9】 グラフト重合させる上記モノマーは、2-アクリルアミド-2-メチルプロパンスルホン酸、ビニルスルホン酸、スチレンスルホン酸又はアリルスルホン酸である請求項8記載の製紙用網。

【請求項10】 上記グラフト重合部は、上記網基部の外表面1m²当たり0.5～25gである請求項7乃至9のいずれか1項に記載の製紙用網。

【請求項11】 上記緯糸がナイロンモノフィラメントである請求項1乃至10のいずれか1項に記載の製紙用網。

【請求項12】 上記緯糸がポリエステルモノフィラメントとナイロンモノフィラメントとを交織したものである請求項1乃至10のいずれか1項に記載の製紙用網。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、合成樹脂モノフィラメント、特にポリエステルモノフィラメントを用いた製紙用網に関する。更に詳しくは、製紙工程のうちのフォーミングパートにおいて、網の経緯糸へのガムビッチなどの付着による汚れを防止する性能（以下、「汚れ防

止性」という。）に優れ、またその性能が長期間維持され、耐久性に優れる製紙用網に関する。

【0002】

【従来の技術】従来より製紙用網には合成繊維モノフィラメントが多用されている。このモノフィラメントは製紙原料中に含まれている高分子粘着性物質（一般にガムビッチという。）との親和性が高く、ガムビッチが製紙用網に付着し易い。製紙用網の表面にガムビッチが付着すると、網の滲水性が低下し、網の平滑性も損なわれるため製紙ができなくなり、網の洗浄のため装置を停止しなければならない、その間の生産ロスは極めて大きい。

【0003】そこで、従来より上記モノフィラメントからなる製紙用網の表面に、ガムビッチとの親和性の低い樹脂皮膜を形成し、ガムビッチの付着を防止する手段が開発されている。しかし、耐水性、耐久性等において必ずしも十分ではない場合もあり、特にポリエステルのモノフィラメントでは、ポリアミド等からなるものに比べ、上記樹脂皮膜の網表面への接着性に劣るとの問題がある。そのため、樹脂皮膜が経時的に剥がれてしまい、網使用中期からガムビッチが付着し始めるという結果になっている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】本発明は、上記問題点を解決するものであり、製紙原料に含まれているガムビッチ等の付着に起因する汚れを防止することができ、且つ長期間使用しても優れた汚れ防止性が維持される（耐久性に優れる。）製紙用網を提供することを目的とする。

【0005】

【課題を解決するための手段】本発明では、製紙用網を構成する経糸及び緯糸の表面に、特にそれらがポリエステルモノフィラメントである場合、紫外線を照射して表面の分子を活性化し、ガムビッチ等の付着を防止するための樹脂皮膜との接着性を高めている。そのため、網の使用末期までガムビッチ等の付着が効果的に防止される。また、本発明では、上記の紫外線の照射を、設備が高価で照射面積の小さいレーザー方式、或いは設備が高価で真空雰囲気にする必要があるプラズマ方式等ではなく、設備が安価で照射面積が広く、且つ特別な雰囲気を必要としない放電灯方式で実施するため、より低コストで効率よく、且つ短時間でモノフィラメント表面を活性化することができる。

【0006】第1発明の製紙用網は、経糸と緯糸により構成され、少なくとも該経糸はポリエステルモノフィラメントである網基部と、該ポリエステルモノフィラメントの表面に形成される親水性の樹脂皮膜とからなる製紙用網において、上記ポリエステルモノフィラメントには、放電灯から放射される紫外線が照射されていることを特徴とする。

【0007】上記「網基部」を構成する「経糸」として

は、「ポリエステルモノフィラメント」を使用する。このポリエステルモノフィラメントは、ポリエステルを主体とする樹脂からなるものであればよく、他の樹脂成分を含んでいてもよい。また、「緯糸」としては、ポリエステルモノフィラメントを使用してもよいし、第11発明のように、「ナイロンモノフィラメント」を使用してもよいし、また第12発明のように、ポリエステルモノフィラメントとナイロンモノフィラメントとが「交織」されたものであってもよい。このナイロンモノフィラメントも、ナイロンを主体とする樹脂からなるものであればよく、他の樹脂成分を含んでいてもよい。

【0008】尚、第12発明においては、両モノフィラメントの本数は適宜変えることができるが、一般には両モノフィラメントが交互に織られた、即ち両モノフィラメントが同本数であるものが使用される。また、緯糸としては、ポリエステル或いはナイロンと他のモノマーとの共重合体樹脂からなるモノフィラメントを使用してもよい。

【0009】ポリエステルモノフィラメントは、ヤング率が高く、引張力を加えても伸び難いといった特性を備え、ナイロンモノフィラメントは優れた耐摩耗性を有する。そのため、第10発明のように、経糸（抄紙用網の回転方向の糸）をポリエステルモノフィラメント、緯糸をナイロンモノフィラメントとするのが好ましく、また、第12発明においては、交織される緯糸のナイロンモノフィラメントの本数を変えることにより、製紙用網の寸法安定性や耐摩耗性等を適宜調整することができる。

【0010】上記「紫外線」は「放電灯」（以下、ランプということもある。）から放射されるものである。特に、第2発明のように、「主波長」が「200～400nm」の範囲にある紫外線が好適である。上記放電灯としては、メタルハライドランプ、低圧水銀灯、高圧水銀灯、超高圧水銀灯及び殺菌ランプ等が挙げられる。これらの中では、高圧水銀灯とメタルハライドランプが、ランプ寿命が長く、高出力であって、より短時間で、効率よくモノフィラメント表面を活性化することができるため好ましい。尚、上記の主波長とは、複数の放射ピークのうちの紫外線の放射量が最大となる波長のことである。

【0011】また、低圧水銀灯は低出力であり、超高圧水銀灯はランプ寿命が短く、且つ照射面積が狭く、殺菌ランプは低出力で、ランプ寿命が短い等、それぞれ使用にやや問題がある。しかし、照射時間、ランプとモノフィラメント又は網との距離等、適宜調整することにより、また所望の活性化の程度によっては、これらの放電灯を使用することもできる。紫外線の照射は、空气中又は不活性ガス中或いは加圧下又は真空中等、いずれの条件下で実施してもよい。

【0012】紫外線を照射する時間、ランプとモノフィ

ラメント又は網との距離等の照射条件は特に特定されず、放電灯の出力、モノフィラメントを構成するポリエステルの種類及び物性、或いは所望の活性化の程度等を勘案して適宜設定すればよい。あまりに長時間、または至近距離から照射した場合は、モノフィラメント表面の劣化を生じ、その強度等が低下するため注意を要する。当社における実験によれば、例えば出力93w/cmのメタルハライドランプを使用して、10cmの距離から紫外線を照射した場合、照射時間20分程度までなら糸の劣化はなく、強度等にほとんど変化はない。

【0013】ポリエステルモノフィラメントの表面に照射される紫外線光量は、第2発明のように、「50～100000mJ/cm²」、特に「100～50000mJ/cm²」の範囲が好適であり、200mJ/cm²以上とすることがより好ましい。この紫外線光量は、モノフィラメントの性状、所望の活性化の程度等によって適宜調整することになる。紫外線光量が50mJ/cm²未満では、活性化が不十分であって、モノフィラメントと樹脂皮膜との接着性が低下し、耐久性に劣る製紙用網となる。また、100000mJ/cm²を越える場合は、モノフィラメントの劣化を生ずることがあり、強度等が低下するため好ましくない。

【0014】本発明では、上記のように相当多量の紫外線を照射する。その意味でも、放電灯としては、前記のように出力の高い高圧水銀灯又はメタルハライドランプが好ましい。これらの放電灯を使用すれば、より短時間で、効率よく、且つ効果的な活性化が可能となる。

【0015】紫外線は網を構成する前のモノフィラメントに照射してもよいし、網基部を作製してからその表面に照射してもよい。また、モノフィラメントに照射する場合、経糸、緯糸ともに紫外線を照射して親水性の樹脂皮膜を形成することが、汚れ防止性及び特にその耐久性のうえでは好ましい。しかし、製紙原料に含まれるガムピッチ等の量或いはその性状などによっては、必ずしも両糸に紫外線の照射及び樹脂皮膜の形成を行う必要がない場合もある。

【0016】尚、緯糸としてポリエステル以外の樹脂からなるモノフィラメントを使用して網基部を構成する場合は、その樹脂と基体樹脂との接着性の良否によって紫外線照射の要否を決めればよい。例えば、通常緯糸として使用されることの多いナイロンモノフィラメントは、ポリエステルモノフィラメントと比べて接着性が高く、必ずしも紫外線の照射は必要としない。

【0017】ナイロンモノフィラメント等、ポリエステル以外の樹脂からなるモノフィラメントに紫外線を照射する場合、その照射条件はそれぞれの樹脂の融点他の物性などを考慮して適宜設定することになるが、ポリエステルモノフィラメントの場合と同様の条件下に照射してもよい。特に、網基部を作製してからその表面に紫外線を照射する場合は、同一の条件で照射することになるた

め、ポリエステル以外の樹脂の融点等に留意し、劣化による強度低下等を起こすことのないようにする必要がある。

【0018】上記「樹脂被膜」を構成する「基体樹脂」としては、接着性及び耐摩耗性に優れ、また、ポリビニルピロリドン等の親水性樹脂と混合し易く、或いは基体樹脂からなる樹脂層に親水性モノマーをグラフト重合する場合は、このグラフト重合が速やかに進行するものであればよく、特に限定されるものではない。通常、ポリエステルモノフィラメントやナイロンモノフィラメントへの接着性が良好で、且つ耐摩耗性に優れる、第5発明の「エポキシ樹脂」、ウレタン樹脂、フェノール樹脂等の熱硬化性樹脂が用いられる。これらの樹脂のうちでは、ウレタン変性エポキシ樹脂が特に好ましく、また、単にエポキシ樹脂とウレタン樹脂を混合したものも好適である。

【0019】このウレタン変性エポキシ樹脂は、ポリエステルへのエポキシ樹脂の接着性をより強化したものである。そのため、経糸、緯糸ともにポリエステルモノフィラメントを用いる場合にはより一層好適である。更に、親水性モノマーをグラフト重合することにより、親水性の樹脂皮膜を形成する場合は、所定のグラフト重合を可能とするため、グラフト重合させるためのモノマーと重合可能な成分（部分）を有する基体樹脂を使用する必要がある。例えばビニル基を有するモノマーを使用する場合は、基体樹脂もビニル基等を有している必要があり、そのために種々変成された樹脂が使用される。

【0020】樹脂皮膜の厚さは特に限定されないが、少なくとも網の外表面を構成しているモノフィラメントの表面を完全に覆うことができ、また、厚すぎて網の目が詰まって汗水不良を起こすほどの厚さであってはならない。この皮膜厚さの指標となる樹脂皮膜の重量は、第6発明のように、網基部の外表面1m² 当たり「0.5～25g」、特に0.5～15g、更には1～10g程度とすることが好ましい。尚、樹脂皮膜の完全硬化に要する時間は、樹脂の種類等によるが、適宜温度で加熱すれば硬化に要する時間を短くすることができる。

【0021】樹脂皮膜を親水性とするために混合される「親水性樹脂」としては、第5発明のように、「ビニルピロリドンの重合体」が好適である。そのような重合体としては、ポリビニルピロリドンの他、N-ビニルピロリドン/ジメチルアミノエチルメタクリレート共重合体、N-ビニルピロリドン/酢酸ビニル共重合体などが挙げられる。これらの重合体の中では水分保持率の高いポリビニルピロリドンが最も好ましい。

【0022】また、製紙用網の耐久性、即ち、樹脂皮膜中に親水性樹脂が保持される度合いは、親水性樹脂の重合度によって左右される。例えば、ポリビニルピロリドンの場合、分子量数千のものから36万程度のものまでが市販されており、重合度の高いものほど皮膜中に長く

保持されガムビッチ等の付着防止効果が長期間維持される。尚、親水性樹脂の混合量は、第4発明のように、基体樹脂100重量部に対して「20～70重量部」、特に40～60重量部程度とすることが好ましい。親水性樹脂が20重量部未満では、ガムビッチ付着防止の効果が十分ではなく、70重量部を越える場合は、樹脂皮膜のモノフィラメントへの接着性が低下するため好ましくない。

【0023】グラフト重合させる上記「親水性モノマー」は、一般的にグラフト重合し易く、親水基を有するものであればよい。特に、第8発明のように、親水基として、汚れ防止性に優れる強親水性の「スルホン基を持つモノマー」が好適である。このモノマーとしては、第9発明の、「2-アクリルアミド-2-メチルプロパンスルホン酸、ビニルスルホン酸、スチレンスルホン酸又はアリルスルホン酸」、他を用いることができる。これらのモノマーはスルホン基がナトリウム等の金属塩になっているものが多いが、金属塩モノマーを使用しても特に問題はない。

【0024】グラフト重合される親水性モノマーの量は特に限定されないが、ガムビッチ等の付着を十分に防止することができる量が必要であり、第10発明のように、グラフト重合部の重量は、網基部の外表面1m² 当たり0.5～25g、特に0.5～15g、更には1～10g程度が好ましい。また、親水性モノマーを皮膜上に均等に分散してグラフト重合させれば、少量のモノマーによって汚れ防止性をさらに向上させることができより好ましい。

【0025】グラフト重合させる方法は特に限定されず、一般的に光や熱によるグラフト重合が好ましい。これは、重合反応が速く均一に行われるからである。実際には、表面に基体樹脂からなる樹脂層が形成されたモノフィラメントからなる網に、親水性モノマーと重合開始剤を混合した溶液を散布し、紫外線の照射或いは加熱によってグラフト重合させる。

【0026】上記の加熱の条件は、温度80～120℃程度で、10～20分間とすればよい。また、重合開始剤の種類も特に限定されず、光重合の場合は一般的に使用されているものでよく、熱重合の場合は、硝酸セリウムアンモニウム、硫酸セリウムアンモニウム等が好適である。その混合割合は、親水性モノマー100重量部に対して5～15重量部程度が好ましい。

【0027】モノフィラメントの表面又は網基部の表面に紫外線を照射してその表面を活性化し、活性化された表面に接着性に優れた基体樹脂を被覆することにより、ナイロンモノフィラメントなどに比べて接着性がかなり低いポリエステルモノフィラメントであっても、活性化の効果によってモノフィラメントと基体樹脂とが強固に接合される。しかも、この基体樹脂には親水性樹脂が混合され、或いは所定の親水性モノマーがグラフト重合さ

れ、形成される樹脂被膜は優れた親水性を有するものとなる。そのため、ガムビッチと樹脂被膜との間に水の膜が存在し易くなって、ガムビッチ等が付着し難く、且つ、耐久性に優れた製紙用網とすることができる。

【0028】

【発明の実施の形態】以下、実施例により本発明を具体的に説明する。

実施例1

(1) 網の活性化

経糸、緯糸ともにポリエステルモノフィラメントを使用して織られた網(55×40本/インチ)を、高圧水銀灯(主波長:365nm、出力:80w/cm、発光長:35cm)の下12cmのところを、1.2m/分の速度で連続的に通過させ紫外線を照射した。通過回数(言い換えれば、照射回数)は3、6、12、18及び30回とした。尚、1回の通過(照射)に要する時間は約10秒、1回の照射による照射照度及び紫外線光量はそれぞれ395mw/cm²及び1150mJ/cm²であった。

【0029】(2) 親水性処理

基体樹脂として、エポキシ当量が約850~950のエピクロルヒドリンビスフェノールA系エポキシ樹脂主剤と、親水基を有する変性ポリアミド硬化剤を重量比2:1の割合で混合し、固形分約50重量%の液状物を得た。この液状物に、親水性樹脂として、ポリビニルピロリドン(固形分:略100重量%、分子量:約36万)を重量比2:1の割合で配合した。この配合物を、上記の活性化された網及び比較のため紫外線を照射せず、活性化しなかった網の表面に散布して塗布し、120℃で10分間加熱して硬化させた。

【0030】(3) 耐久性試験

上記のようにしてその表面に親水性樹脂皮膜が形成された抄紙用網について耐久性試験を行った。製紙会社における網洗浄用高圧シャワーの水圧は最大でも30kg/cm²であるため、試験でもシャワーの水圧を30kg/cm²とし、試験時間は100時間とした。その結果、活性化しなかった網の場合は、何箇所かで樹脂皮膜が剥がれかかっていたが活性化を行った各網では、通過回数(照射回数)にかかわらず、いずれの網においても樹脂皮膜の剥離はまったくなかった。

【0031】実施例2

(1) 網の活性化

経糸、緯糸ともにポリエステルモノフィラメントを使用して織られた網(55×40本/インチ)を、高圧水銀灯(主波長:365nm、出力:80w/cm、発光長:35cm)の下7cm又は10cmのところを、1m/分、3m/分、5m/分の速度で1回通過させ紫外線を照射した。尚、通過(照射)に要する時間は各通過速度に対して、約10、3、2秒であった。

【0032】また、照射照度及び紫外線光量は、距離が

7cmの場合に、各通過速度に対して、それぞれ約370、360、330mw/cm²、及び約1250、440、250mJ/cm²、距離が10cmの場合に、各通過速度に対して、それぞれ約390、370、360mw/cm²、及び約1100、410、270mJ/cm²であった。

【0033】(2) 親水性処理、及び(3) 耐久性試験は、実施例1と同様にして行った。その結果、活性化しなかった網の場合は、何箇所かで樹脂皮膜が剥がれかかっていたが活性化を行った各網では、ランプと網との距離及び通過速度にかかわらず、いずれの網においても樹脂皮膜の剥離はまったくなかった。

【0034】実施例3

(1) 網の改質

経糸、緯糸ともにポリエステルモノフィラメントを使用して織られた網(55×40本/インチ)を、低圧水銀灯(主波長:254nm、出力:23w/cm、発光長:35cm)の下1cmのところを、1.2m/分の速度で連続的に移動させ紫外線を照射した。通過回数(言い換えれば、照射回数)は3、6、12及び30回とした。尚、1回の通過(照射)に要する時間は約10秒であった。

【0035】(2) 親水性処理、及び(3) 耐久性試験は、実施例1と同様にして行った。その結果、活性化しなかった網の場合は、何箇所かで樹脂皮膜が剥がれかかっていたが活性化を行った各網では、通過回数(照射回数)にかかわらず、いずれの網においても樹脂皮膜の剥離はまったくなかった。

【0036】

【発明の効果】第1発明の製紙用網は、網を構成するモノフィラメントの表面が紫外線の照射によって活性化されており、親水性の樹脂皮膜がモノフィラメント表面に強固に接合されているため、製紙原料に含まれているガムビッチ等の付着に起因する汚れを防止できるとともに、長時間の使用に際しても汚れ防止性の低下がなく耐久性に優れる。

【0037】また、第2発明に特定する主波長及び光量の紫外線であれば、モノフィラメント表面が効率よく活性化され、樹脂皮膜のモノフィラメントへの接着性がより強固なものとなり、さらに優れた耐久性を有する製紙用網が得られる。更に、第3及び第5発明では、上記樹脂皮膜は、エポキシ樹脂等の接着性の良好な樹脂からなる基体樹脂に、ビニルピロリドンの重合体等の親水性樹脂が、特に第4発明に特定する量比で混合されており、優れた親水性を有する樹脂皮膜が形成され、汚れ防止性がより向上する。

【0038】また、第7発明では、上記樹脂皮膜は、基体樹脂に、特に第8及び第9発明のスルホン基を持つ親水性モノマーがグラフト重合されているものであり、樹脂皮膜のモノフィラメントへの接着性が一段と向上するう

え、親水性部分が樹脂皮膜の表面に集中するため、汚れ防止性がより優れたものとなる。更に、第6発明と第10発明において、それぞれ特定された樹脂皮膜及びグラフト重合部の重量であれば、網表面は十分に親水性となり、汚れ防止性に優れた製紙用網が得られる。また、第11発明の製紙用網では、経糸、緯糸それぞれの素材の

特性によって、更に優れた性能の抄紙用網が得られる。尚、第12発明では、ナイロンモノフィラメントの本数を適宜変えることにより、ポリエステルモノフィラメントの寸法安定性と、ナイロンモノフィラメントの優れた耐摩耗性とを兼ね備えた製紙用網が得られる。

フロントページの続き

(51)Int.Cl.⁶

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

D 0 6 M 14/32

10/00

K